

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
11 DE 3121471 A1

51 Int. Cl. 3:  
B02C 1/10

21 Aktenzeichen:  
22 Anmeldetag:  
43 Offenlegungstag:

P 31 21 471.1  
29. 5. 81  
8. 4. 82

30 Unionspriorität: 32 33 31  
30.05.80 SU 2934370

71 Anmelder:  
Kovrovskoe kareroupravlenie, Melechovo, Vladimirskaja oblast', SU

74 Vertreter:  
Zellentin, R., Dipl.-Geologe Dr.rer.nat., 8000 München;  
Zellentin, W., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 6700 Ludwigshafen

72 Erfinder:

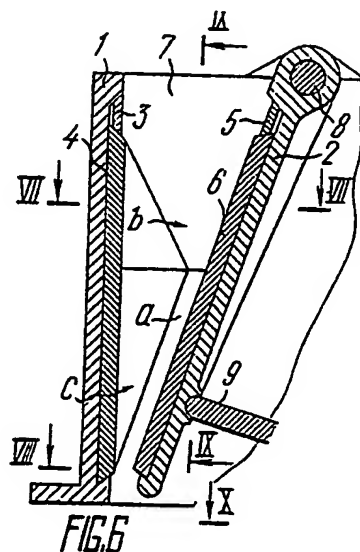
Sardjuk, Boris P.; Dejneko, Vladimir I., Melechovo, Vladimirskaja oblast', SU; Bej, Vladimir P., Moskva, SU; Špak, Aleksandr S., Melechovo, Vladimirskaja oblast', SU

Rechercheantrag gem. § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt

54 »Backenbrecher«

Die Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Brechung und Zerkleinerung verschiedener Gesteine und Stoffe. Der Brecher enthält ein Gehäuse (1) und eine bewegliche Schwinge (2). An der Vorderwand des Gehäuses und an der Schwinge sind Brechplatten (4 und 6) befestigt, die gemeinsam einen Brechraum bilden, welcher in zwei Zonen aufgeteilt ist: eine Vordrechzone (b) und eine Nachbrech- und Austragzone (c). Die Arbeitsfläche mindestens einer der Brechbacken (4, 6) ist im Querschnitt konkav ausgeführt. Die gegenüberliegenden Seitenkanten der Arbeitsflächen der Brechbacken (4, 6) bilden zusätzliche Austrittsspalte (a) zur Abführung des zerkleinerten Materials. Am zweckmäßigsten ist die vorliegende Erfindung in der Erzbergbauindustrie und in der Baustoffindustrie anzuwenden.

(31 21 471)



DE 3121471 A1

REST AVAILABLE COPY

BUNDESDRUCKEREI BERLIN 02. 82 Z30 014/031

ORIGINAL INSPEC

11/80

DE 3121471 A1

27.11.81  
**NACHGEREICHT**

3121471

1 PATENTANWÄLTE  
Z E L L E N T I N  
ZWEIBRÜCKENSTR. 15  
8000 MÜNCHEN 2

5

Kowrowskoje karjerouprawlenije  
p. Melechow, Wladimirskoj oblasti  
Sowjetunion

29. Mai 1981

AS/Os/Hu

P 87 491

10

### Backenbrecher

#### Patentansprüche:

- 15 1. Backenbrecher, der ein Gehäuse und eine Schwinge mit  
an der Vorderwand dieses Gehäuses und an dieser Schwin-  
ge befestigten Brechbacken enthält, die gemeinsam einen  
Brechraum bilden, der im oberen Teil eine Aufgabeöff-  
nung für die Zuführung von Ausgangsmaterial und im unte-  
20 ren Teil einen Austrittsspalt für die Abführung von zer-  
kleinertem Material aufweist,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
daß die Arbeitsfläche mindestens einer der Brechbacken  
(4,6) konkav im Querschnitt ausgeführt ist und die ge-  
25 genüberliegenden Seitenkanten der Arbeitsflächen der  
Brechbacken (4,6) zusätzliche Austrittsspalte (a) bil-  
den.
- 30 2. Backenbrecher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß die erwähnten Brechbacken (4,6) nach unten enger  
werdend ausgeführt sind.
- 35 3. Backenbrecher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß der von den Brechbacken (4,6) gebildete Brechraum  
aus einer Vorbrechzone (b) und einer Nachbrech- und  
Austragszone (c) besteht, wobei die Vorbrechzone durch  
Seitenwände des Gehäuses (1) begrenzt ist.

NACHGEREICHT

- 1 4. Backenbrecher nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Brechbacken (4,6) in der Vorbrechzone (b) eine  
gleichbleibende Breite haben, während die Brechplatten  
5 (4,6) in der Nachbrech- und Austragzone (c) nach unten  
enger werdend ausgeführt sind.
5. Backenbrecher nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Brechbacken (4,6) in der Vorbrechzone (b) nach  
unten breiter werdend ausgeführt sind, während die  
10 Brechbacken (4,6) in der Nachbrech- und Austragzone (c)  
nach unten enger werdend ausgeführt sind.

15

20

25

30

35

1

J, 3-14

## B e s c h r e i b u n g

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Brechung und Zerkleinerung verschiedener Gesteine und Stoffe, insbesondere auf Backenbrecher, die im Erzbergbau, in der metallurgischen und chemischen Industrie sowie bei der Herstellung von Baumaterialien eingesetzt werden.

10 Bekannt ist ein Backenbrecher (Einschwingenbrecher), der ein Gehäuse enthält, an dessen Vorderwand die feste Brechbacke befestigt ist. Die bewegliche Brechbacke ist an einer Schwinge befestigt, die auf einer Exzenterwelle aufgehängt ist, welche in an den Seitenwänden des Gehäuses befestigten Lagern gelagert ist. Der untere Teil der  
15 Schwinge wird mittels einer Druckplatte mit der Rückwand des Gehäuses gelenkig verbunden. Bei der Drehung der Exzenterwelle vollführt die Schwinge eine komplizierte schwingende Bewegung, wobei sie sich wechselweise bald der festen Backe nähert, bald sich von dieser entfernt. Die  
20 Annäherung der Backen bewirkt ein Zerdrücken (Brechen) des Materials, das sich in einem Brechraum befindet, der von den Brechbacken und den Seitenwänden des Gehäuses gebildet wird. Das Ausgangsmaterial gelangt in den Brechraum von oben. Beim Abgang der beweglichen Backe von der festen  
25 wird das zerkleinerte Material (gebrochene Produkte) aus dem Brecher über einen Austrittsspalt zwischen den unteren Kanten der beweglichen und der festen Backe ausgetragen.

30 Bekannt ist auch ein Backenbrecher von Blake (Doppelkniehebelbrecher), bei dem die bewegliche Backe auf einer feststehenden Achse gelenkig aufgehängt ist, wobei die Bewegung des unteren Teils der Schwinge von der Exzenterwelle über eine Pleuelstange und zwei Druckplatten übertragen wird (s. das Buch von Andreev S.E., Perov V.A.,  
35 Zverevich V.V. "Droblenie, izmelchenie i grokhochenie poleznykh iskopaemykh" (Brechen, Zerkleinern und Sieben von

1 nutzbaren Mineralien), M. Nedra, 1980, S. 136-141).

Bekannt sind ferner Backenbrecher, bei denen die Bewegung  
der Schwinge von einem Unwuchtschwinger oder einem hydrau-  
5 lischen Vibrator übertragen wird.

Ein Nachteil der bekannten Backenbrecher besteht darin,  
daß ihre Leistungsfähigkeit oft durch die Durchsatzlei-  
stung (transportierende Fähigkeit) des Brechraumquer-  
schnitts limitiert wird, der einen Minimalwert im (unteren)  
10 Austragsteil hat, nämlich deshalb, weil der von den Backen  
und den Seitenwänden des Gehäuses gebildete Brechraum keil-  
förmig ausgebildet ist und die Querschnittsfläche des Bre-  
raumes von der Aufgabeöffnung bis zur Austragöffnung all-  
mählich abnimmt.

15 Ein anderer Nachteil der bekannten Backenbrecher ist auch  
die übermäßige Übermahlung von Brechgut, die dadurch be-  
dingt wird, daß das gesamte Brechgut ohne Ausnahme, das ein  
Gemisch von Stücken unterschiedlicher Größe darstellt, im  
20 Brechraum über die ganze Länge desselben von der Aufgabe-  
öffnung bis zu der im unteren Teil des Brechraums befind-  
lichen Austragöffnung bewegt wird. Hierbei werden hinrei-  
chend kleine Stücke, die im Ausgangsmaterial und im Brech-  
produkt enthalten sind, einem unnötigen zusätzlichen Bre-  
25 chen während der Verschiebung zur Austragöffnung unterwor-  
fen, was wiederum zur Vergrößerung des spezifischen Ener-  
gieverbrauchs für das Brechen führt.

30 Zweck der vorliegenden Erfindung ist die Behebung der ge-  
nannten Nachteile der vorstehend beschriebenen Backen-  
brecher.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Leistungs-  
fähigkeit des Backenbrechers zu erhöhen und die übermäßige  
35 Übermahlung des Brechgutes durch eine möglichst schnelle  
Entfernung des auf eine vorgegebene Stückgröße zerkleinerten

- 1    Materials aus dem Brechraum des Brechers zu vermindern.

Die gestellte Aufgabe ist dadurch erreicht, daß in dem Backenbrecher, der ein Gehäuse und eine Schwinge mit an  
5    der Vorderwand dieses Gehäuses und an dieser Schwinge befestigten Brechbacken enthält, die gemeinsam einen Brechraum bilden, der im oberen Teil eine Aufgabeöffnung für die Zuführung von Ausgangsmaterial und im unteren Teil einen Austrittsspalt für die Abführung von zerkleinertem  
10    Material aufweist, erfindungsgemäß die Arbeitsfläche mindestens einer der Brechbacken konkav im Querschnitt ausgeführt ist und die gegenüberliegenden Seitenkanten der Arbeitsflächen der Brechbacken zusätzliche Austrittsspalte bilden.

15

Um die Abführung des zerkleinerten Materials aus dem Brechraum zu beschleunigen, ist es zweckmäßig, die erwähnten Brechbacken nach unten enger werdend auszuführen.

- 20    Eine der Varianten der Anwendung der Erfindung in zur Zeit bestehenden Backenbrechern sieht vor, daß der von den Brechbacken gebildete Brechraum aus einer Vorbrechzone und einer Nachbrech- und Austragzone besteht, wobei die Vorbrechzone durch die Seitenwände des Gehäuses begrenzt ist.

25

Eine der Ausführungsvarianten der Erfindung sieht vor, daß die Brechbacken in der Vorbrechzone eine gleichmäßige Breite haben, während in der Nachbrech- und Austragzone die Brechbacken nach unten enger werdend ausgeführt sind.

30

Es ist zweckmäßig, die Brechbacken in der Vorbrechzone nach unten breiter werdend auszuführen und diese Brechbacken in der Nachbrech- und Austragzone nach unten enger werdend auszuführen.

35

Eine solche Ausführungsform des Backenbrechers gestattet

- 1 es, dessen Leistungsfähigkeit zu steigern und die über-  
mäßige Übermahlung des Brechgutes zu vermindern.

Das Wesen der vorgeschlagenen Erfindung besteht in der Er-  
5 höhung der transportierenden Fähigkeit des Brechraums durch  
Vergrößerung des Flächeninhalts des Austrittsspalt es so-  
wie durch Anbringung des Austrittsspalt es nicht nur im un-  
teren Teil sondern auch an beiden Seiten des Brechraumes.  
Infolgedessen wird eine Beschleunigung der Entfernung des  
10 auf eine vorgegebene Stückgröße zerkleinerten Materials  
aus dem Brechraum gewährleistet, es wird die übermäßige  
Übermahlung des Materials vermindert und die Leistungs-  
fähigkeit des Backenbrechers erhöht.

- 15 Zur Bildung eines seitlichen Spalt es an beiden Seiten des  
Brechraumes wird die Arbeitsfläche mindestens einer der  
Brechbacken im Querschnitt konkav ausgeführt, derart, daß  
ihre Seitenkanten zu den gegenüberliegenden Seitenkanten  
der Arbeitsfläche der anderen Brechbacke parallel sind.

20 Für die Anwendung der Erfindung in den bekannten Konstruk-  
tionen von in Betrieb befindlichen Backenbrechern ohne  
Veränderung der Konfiguration und Abmessungen der Aufgabe-  
öffnung wird eine Ausführung des Brechraumes vorgesehen,  
25 der aus zwei Zonen besteht: einer Vorbrechzone und einer  
Nachbrech- und Austragzone. Hierbei nimmt in der Vorbrech-  
zone der Abstand zwischen den gegenüberliegenden Seiten-  
kanten der Brechbacken allmählich von der Breite der Auf-  
gabeöffnung bis zur Breite der Austragöffnung ab. Natur-  
gemäß ist der Brechraum in diesem Fall in der Vorbrechzone  
30 durch die Seitenwände des Gehäuses zu begrenzen, und die  
seitlichen Austrittsspalte müssen nur in der Nachbrech-  
und Austragzone ausgeführt werden.

- 35 Da in der Vorbrechzone die hinreichend kleinen Stücke des  
Materials aus dem Brechraum nicht ausgetragen werden, ist

- 1 es für eine ungehinderte Transportierung des Materials in  
demselben erforderlich, daß die Querschnittsfläche des  
Brechraumes über die gesamte Länge der Vorbrechzone mög-  
lichst konstant ist. Deswegen haben die Brechbacken in  
5 dieser Zone eine gleichbleibende Breite.

Bekanntlich nimmt während des Brechens das vom zerkleiner-  
ten Material eingenommene Volumen um das 1,3- bis 1,6fache  
infolge einer weniger dichten Packung der Materialkörner  
10 je nach der Verringerung ihrer Größe zu. Deshalb sieht  
eine der Ausführungsvarianten der Erfindung vor, daß zur  
ungehinderten Transportierung des Materials in der Vor-  
brechzone die Brechbacken entsprechend der Kinetik des  
Brechvorgangs nach unten breiter werdend ausgeführt sind.

15

Die Anwendung der Erfindung ermöglicht es, die Leistungs-  
fähigkeit der Backenbrecher um das 2- bis 3fache zu stei-  
gern und die übermäßige Übermahlung des Materials um 20  
bis 25% zu vermindern.

20

Die Erfindung kann in den bekannten Backenbrechern durch  
Ersetzung ihrer festen Brechbacke durch eine Backe mit  
einer im Querschnitt konkaven Arbeitsfläche realisiert  
werden. Eine solche Ersetzung erfordert einen geringen  
25 Aufwand an Mitteln und Zeit und gewährleistet eine Stei-  
gerung der Leistungsfähigkeit von in Betrieb befindlichen  
Backenbrechern um 30 bis 50%.

30

Weitere Ziele und Vorteile der vorliegenden Erfindung wer-  
den aus der nachfolgenden eingehenden Beschreibung und  
den beigefügten Zeichnungen verständlich, die einige prak-  
tisch realisierbare Varianten der vorliegenden Erfindung  
an Beispielen veranschaulichen. Es zeigt:

- 35 Fig. 1 in schematischer Darstellung einen vertikalen  
Längsschnitt einer konkreten Ausführungsform des  
erfindungsgemäßen Backenbrechers;



- 1 Fig. 2 einen Schnitt nach Linie II-II in Fig. 1;
- Fig. 3 einen Schnitt nach Linie III-III in Fig. 2
- 5 Fig. 4 einen Schnitt nach Linie IV-IV in Fig. 2;
- Fig. 5 einen Schnitt nach Linie V-V in Fig. 2;
- Fig. 6 in schematischer Darstellung einen vertikalen
- 10 Längsschnitt einer Ausführungsform des erfindungs-  
gemäßen Backenbrechers mit einem Brechraum aus  
zwei Zonen und einer im Querschnitt konkaven Brech-  
backe;
- 15 Fig. 7 einen Schnitt nach Linie VII-VII in Fig. 6;
- Fig. 8 einen Schnitt nach Linie VIII-VIII in Fig. 6;
- Fig. 9 einen Schnitt nach Linie IX-IX in Fig. 6;
- 20 Fig.10 einen Schnitt nach Linie X-X in Fig. 9;
- Fig.11 einen Schnitt nach Linie XI-XI in Fig. 9;
- 25 Fig.12 einen Schnitt nach Linie XII-XII in Fig. 9;
- Fig.13 einen Schnitt nach Linie XIII-XIII in Fig. 9;
- Fig.14 in schematischer Darstellung einen vertikalen
- 30 Längsschnitt einer Ausführungsform des erfindungs-  
gemäßen Backenbrechers mit einem Brechraum aus  
zwei Zonen und zwei im Querschnitt konkaven Brech-  
backen;
- 35 Fig.15 einen Schnitt nach Linie XV-XV in Fig. 14;

- 1 Fig. 16 einen Schnitt nach Linie XVI-XVI in Fig. 14;  
Fig. 17 einen Schnitt nach Linie XVII-XVII in Fig. 14;
- 5 Fig. 18 einen Schnitt nach Linie XVIII-XVIII in Fig. 14;  
Fig. 19 einen vertikalen Längsschnitt einer Ausführungs-  
form des erfindungsgemäßen Backenbrechers mit  
einer im Längs- und Querschnitt konkaven Brech-  
10 backe;
- Fig. 20 einen Schnitt nach Linie XX-XX in Fig. 19;  
Fig. 21 einen Schnitt nach Linie XXI-XXI in Fig. 20;  
15 Fig. 22 einen Schnitt nach Linie XXII-XXII in Fig. 20;  
Fig. 23 einen Schnitt nach Linie XXIII-XXIII in Fig. 20;
- 20 Fig. 24 einen vertikalen Querschnitt des Brechraumes des  
erfindungsgemäßen Backenbrechers mit nach unten  
breiter werdenden Brechbacken in der Vorbrechzone;
- Fig. 25 einen Schnitt nach Linie XXV-XXV in Fig. 24;  
25 Fig. 26 einen Schnitt nach Linie XXVI-XXVI in Fig. 24;  
Fig. 27 einen Schnitt nach Linie XXVII-XXVII in Fig. 24;
- 30 Fig. 28 einen Schnitt nach Linie XXVIII-XXVIII in Fig. 24.

Der erfindungsgemäße Backenbrecher (Figs. 1-5) enthält ein  
Gehäuse 1 und eine Schwinge 2. An der Vorderwand des Ge-  
häuses 1 wird mittels einer Keilspannung 3 eine feste  
35 Brechbacke 4 mit im Querschnitt konkaver Arbeitsfläche be-  
festigt. An der Schwinge 2 wird mittels einer Keilspannung 5

1 eine bewegliche Brechbacke 6 mit im Querschnitt konkaver  
Arbeitsfläche befestigt. Zur Beschleunigung der Abführung  
des zerkleinerten Materials aus einem Brechraum, der von  
den Arbeitsflächen der Brechbacken 4 und 6 gebildet wird,  
5 sind die letzteren nach unten enger werdend ausgeführt.  
Die gegenüberliegenden Seiten- und Unterkanten der Ar-  
beitsflächen der Brechbacken 4,6 sind parallel ausgeführt  
und bilden Austrittsspalte der erforderlichen Größe. Im  
Unterschied zu den bekannten Backenbrechern ist der Brech-  
10 raum nur von den Arbeitsflächen der Brechbacken gebildet  
und wird durch Futterplatten 7, welche die Seitenwände des  
Gehäuses 1 gegen Verschleiß schützen, nicht begrenzt.

Die Schwinge 2 ist auf einer Exzenterwelle 8 aufgehängt,  
15 die in Lagern gelagert ist, welche in den Seitenwänden des  
Gehäuses 1 befestigt sind. Der untere Teil der Schwinge 2  
ist vermittle einer Spreizplatte 9 mit einem an der Rück-  
wand des Gehäuses anliegenden Anschlag 10 gelenkig verbun-  
den. Das gegenseitige Andrücken der Schwinge 2, der Druck-  
20 platte 9 und des Anschlags 10 erfolgt mittels einer Zug-  
stange 11 und einer Feder 12. Die Größe der Austrittsspal-  
te wird mittels eines Satzes von Einlagen, die zwischen  
dem Anschlag 10 und der Rückwand des Gehäuses 1 angeordnet  
werden, oder mittels einer hydraulischen Einrichtung oder  
25 aber durch eine Regeleinrichtung eines beliebigen anderen  
Typs geregelt.

Der Brecher wird von einem Elektromotor 13 über einen Keil-  
riementrieb 14 und ein als Riemenscheibe ausgebildetes  
30 Schwungrad 15 angetrieben, das auf der Exzenterwelle 8 be-  
festigt ist.

Der Backenbrecher arbeitet folgenderweise.  
Bei der Drehung der Exzenterwelle 8 vollführt die Schwinge  
35 2 eine komplizierte schwingende Bewegung. Das Ausgangs-  
material wird dem Arbeitsraum zwischen den Brechbacken

- 1 über die Aufgabeöffnung im oberen Teil des Brechraumes zu-  
geführt. Bei der Annäherung der beweglichen Brechbacke 2  
an die feste Backe 4 findet das Zerdrücken (Brechen) des  
zwischen den Brechplatten befindlichen Materials statt.
- 5 Beim Abgang der beweglichen Backe 6 von der festen Backe  
4 verschiebt sich das zerkleinerte Material nach unten  
und seitwärts unter der Wirkung von Gravitationskräften.  
Hierbei werden die Körner, deren Größe kleiner als die  
Größe des Austrittsspalt es ist, in die seitlichen Aus-  
trittsspalte (a) zwischen den gegenüberliegenden Seiten-  
10 kanten der Brechplatten ausgetragen, während die größeren  
Körner sich nach unten weiterbewegen, indem sie einem wei-  
teren Brechen bei der wiederholten Annäherung der Brech-  
backen unterworfen werden. Die rechtzeitige Entfernung  
15 der Körner des auf eine vorgegebene Stückgröße zerkleiner-  
ten Materials aus dem Brechraum über die seitlichen Aus-  
trittsspalte (a) verhindert die Übermahlung der Material-  
körner, welcher sie bei der weiteren Verweilung in diesem  
Brechraum ausgesetzt würden, sowie trägt zur weiteren Er-  
20 höhung der Leistungsfähigkeit des Brechers bei. Im Ender-  
gebnis wird das gesamte zerkleinerte Material aus dem  
Brechraum ausgetragen, sobald die Größe sämtlicher Körner  
des Brechproduktes kleiner als die Größe des Austritts-  
spalt es geworden ist.

25

- Der in den Fig. 6-13 gezeigte Backenbrecher stellt eine  
der möglichen Anwendungsvarianten der vorliegenden Erfin-  
dung für die in Betrieb befindlichen bekannten Backen-  
brecher dar. Diese Variante läßt sich durch Ersetzung min-  
30 destens einer der Brechbacken der bekannten Konstruktion  
(im gegebenen Fall der festen Brechbacke 4) durch eine  
Brechbacke mit im Querschnitt konkaver Arbeitsfläche  
realisieren. Hierbei besteht der von den Brechbacken ge-  
bildete Brechraum aus einer Vorbrechzone (b) und einer  
35 Nachbrech- und Austragszone (c). In der Zone (b) wird der  
Brechraum durch die an den Seitenwänden des Gehäuses 1

- 1 befestigten Futterplatten 7 begrenzt. In der Zone (b)  
haben die Brechbacken 4 und 6 eine gleichbleibende Breite,  
und in der Zone (c) sind die Brechbacken nach unten enger  
werdend ausgeführt. Die feste Brechbacke 4 ist derart ge-  
5 staltet, daß in der Zone (b) der Abstand zwischen den Sei-  
tenkanten der festen Brechbacke 4 und den gegenüberliegen-  
den Seitenkanten der beweglichen Brechbacke 6 von der  
Breite der Aufgabeöffnung bis zur Breite des Austritts-  
spaltes abnimmt, während in der Zone (c) dieser Abstand  
10 konstant bleibt, das heißt, die gegenüberliegenden Seiten-  
kanten der Brechbacken 4 und 6 sind parallel und bilden  
zusätzliche Austrittsspalte (a) zur Entfernung des auf einer  
vorgegebene Stückgröße zerkleinerten Materials.
- 15 Eine ähnliche Ausführungsform des erfindungsgemäßen Backen-  
brechers, aber mit zwei konkaven Brechbacken, ist in den  
Fig. 14-18 dargestellt.

Die in den Fig. 6-13 und 14-18 gezeigten Brecher arbeiten  
20 folgenderweise. Das Ausgangsmaterial gelangt über die Auf-  
gabeöffnung in die Vorbrechzone (b) und wird bei der An-  
näherung der beweglichen 6 und der festen Backe 4 gebro-  
chen. Beim Abgang der beweglichen Backe von der festen  
wird das zerkleinerte Material unter der Wirkung von Gra-  
25 vitationskräften nach unten verschoben und gelangt letzten  
Endes in die Nachbrech- und Austragzone (c). In der Nach-  
brech- und Austragzone (c) wird beim Abgang der bewegli-  
chen Backe von der feststehenden das Material unter der  
Wirkung von Gravitationskräften nach unten und seitwärts  
30 in Richtung des Austrittsspalt verschoben. Hierbei werden  
über den Austrittsspalt (a) Stücke entfernt, deren Größe  
kleiner als die Größe des Austrittsspalt ist. Stücke  
aber, deren Größe die des Austrittsspalt überschreitet,  
bleiben im Brechraum zurück, werden bei wiederholten An-  
35 näherungen der beweglichen und der festen Backe nachge-  
brochen und letzten Endes aus dem Brecher ausgetragen.

- 1 Eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Backenbrechers (Fig. 19-23) sieht vor, daß die Arbeitsfläche mindestens einer Brechbacke im Längsschnitt konkav ausgeführt ist, derart, daß die Arbeitsfläche der Platte in der Zone (b) 5 eine Neigung hat, bei der auf das Brechgut die vertikal nach unten gerichtete Komponente (V) einer Brechkraft (R) einwirkt, die das gegenseitige Durchgleiten der Stücke des Brechgutes bei der Annäherung der Backen behindert.
- 10 Eine Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Backenbrechers (Fig. 24-28) sieht vor, daß die Brechbacken in der Vorbrechzone (b) nach unten breiter werdend ausgeführt sind, um ein optimales Verhältnis der Querschnitte der Vor- 15 brechzone (b) sicherzustellen, welches der notwendigen transportierenden Fähigkeit des Brechraumes entspricht.

20

25

30

35

-14-  
Leerseite

P 87

-21-

29.05.81

Nummer: 3121471  
Int. Cl.<sup>3</sup>: B02C 1/10  
Anmeldetag: 29. Mai 1981  
Offenlegungstag: 8. April 1982

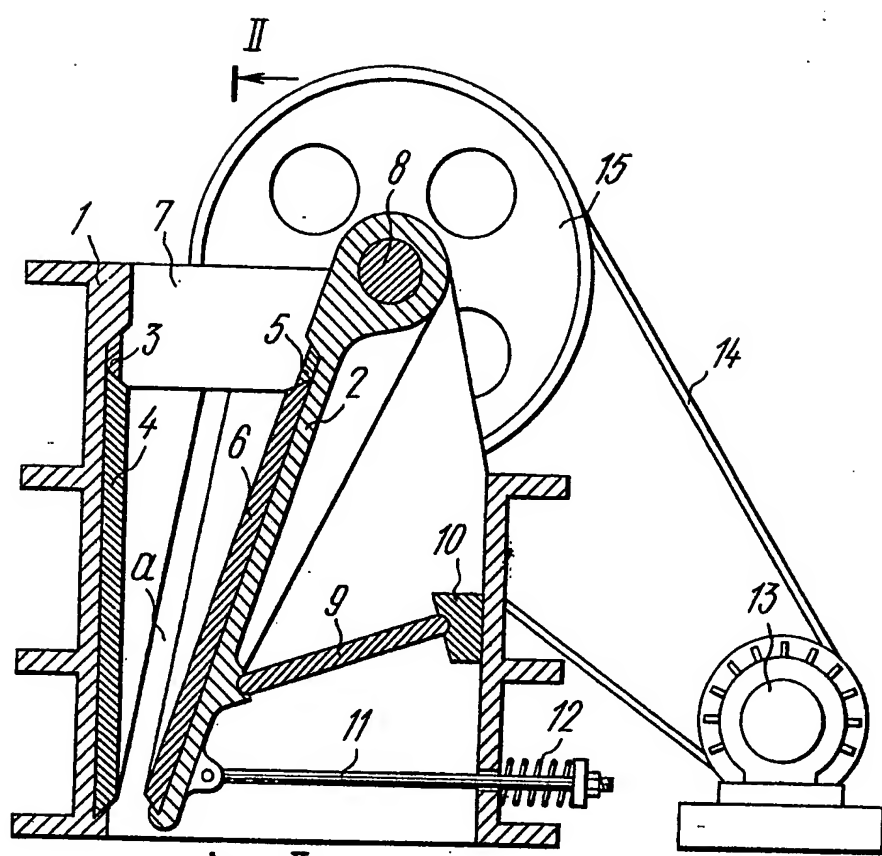


FIG. 1

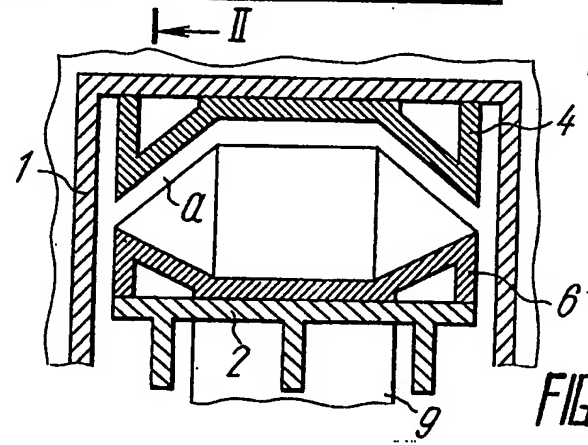


FIG. 3



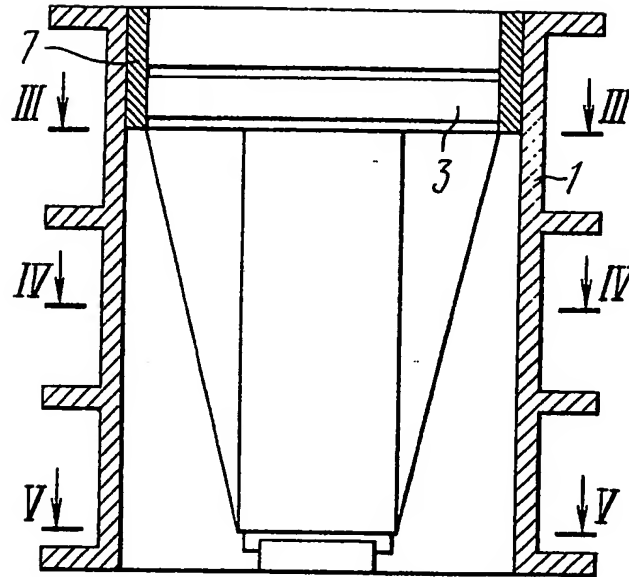


FIG. 2

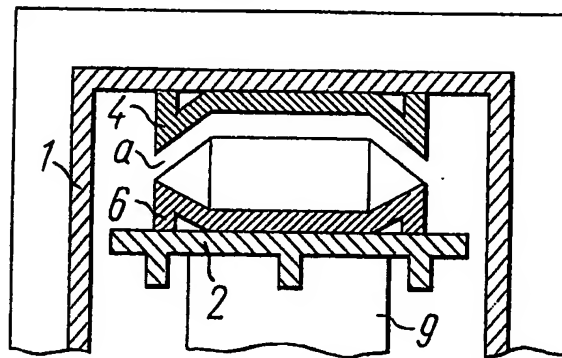


FIG. 4

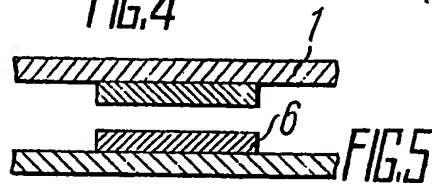
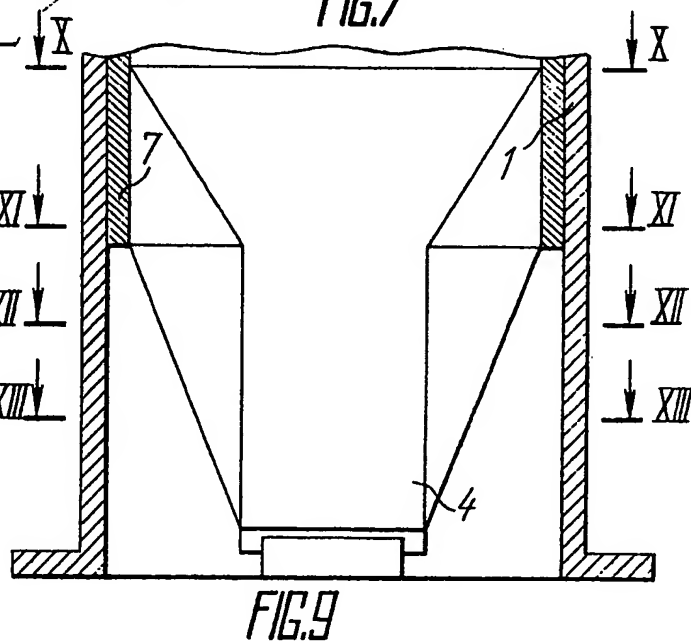
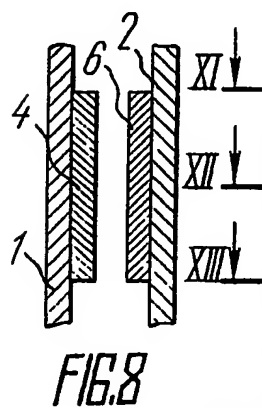
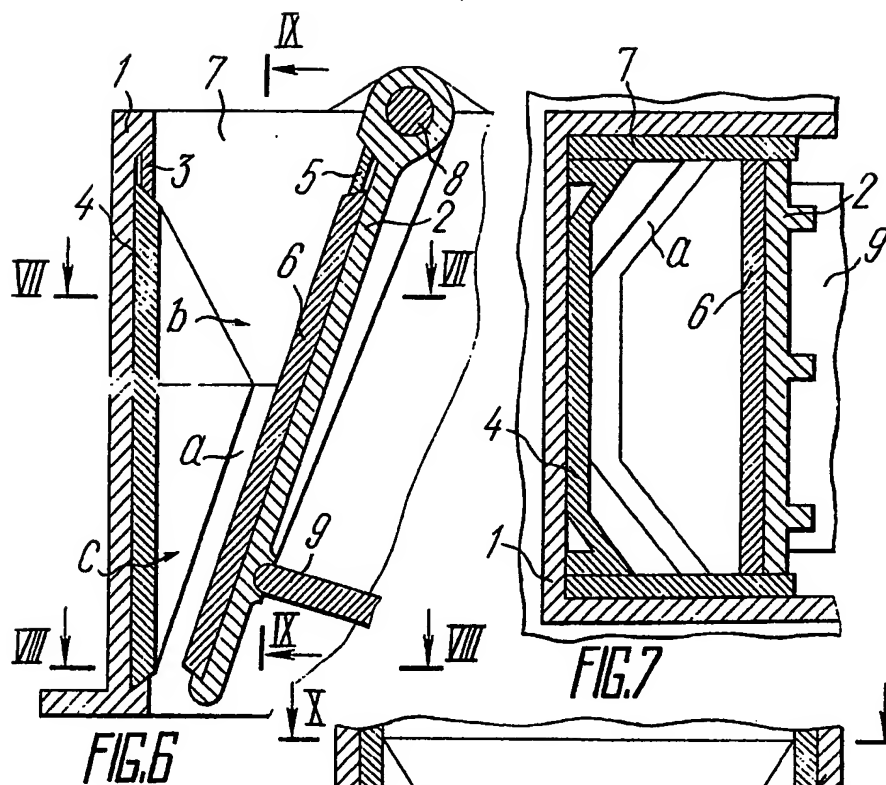


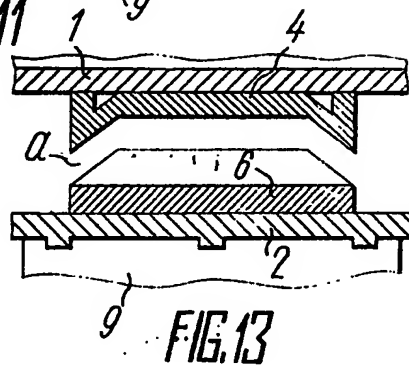
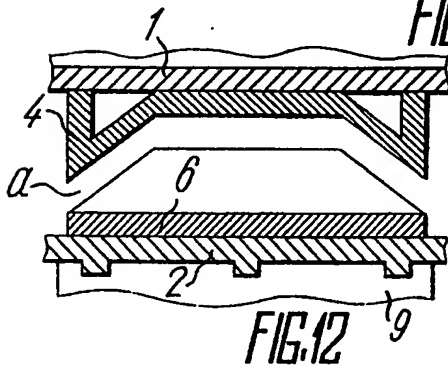
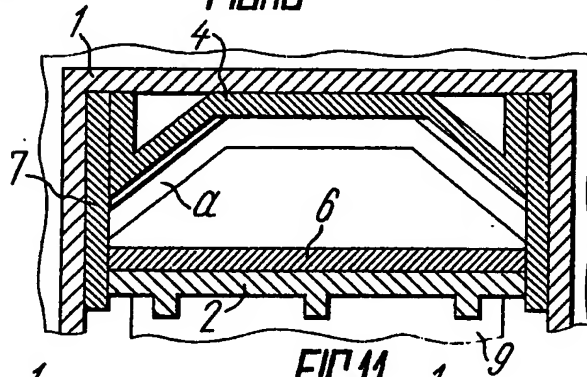
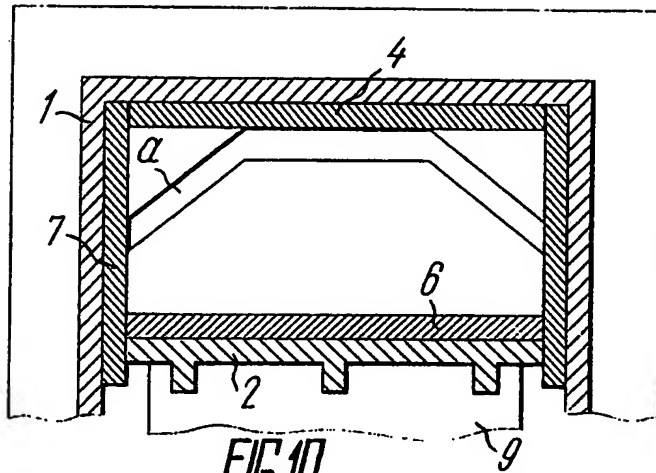
FIG. 5

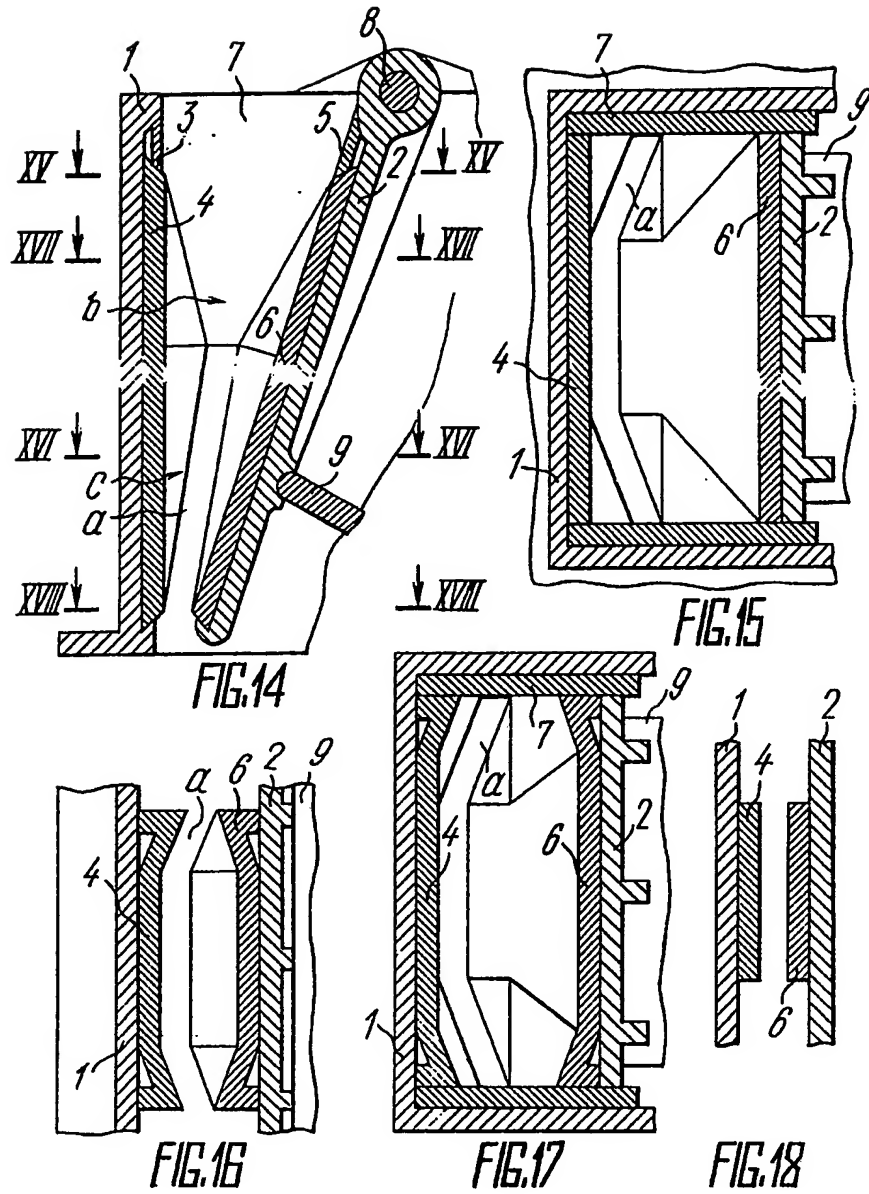


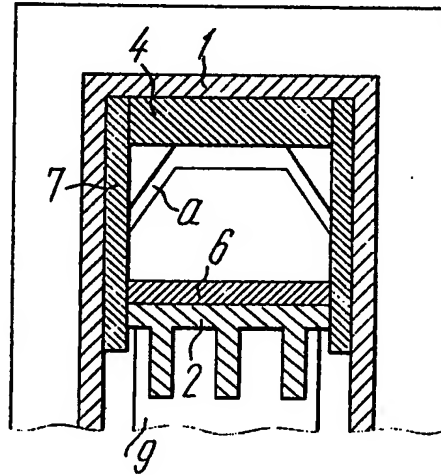
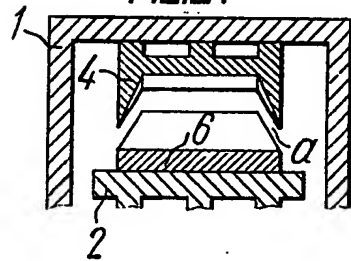
2005.01

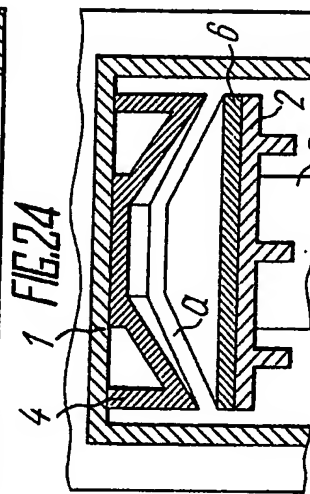
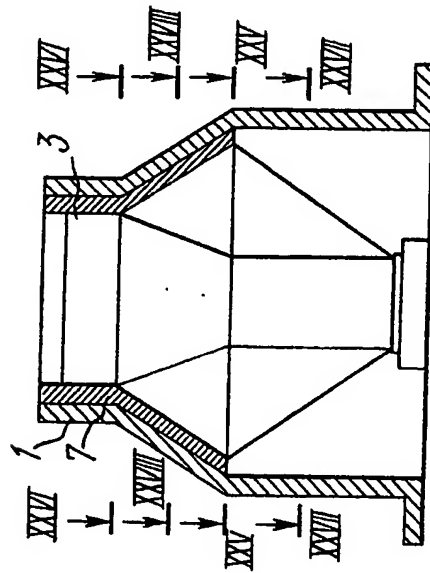
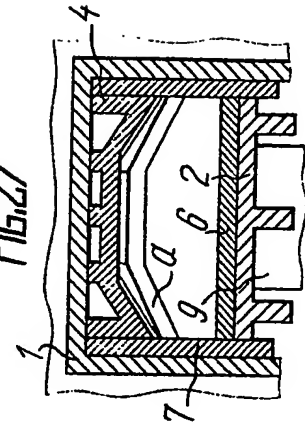
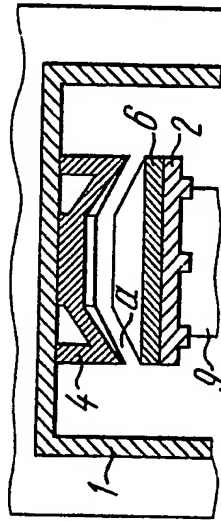
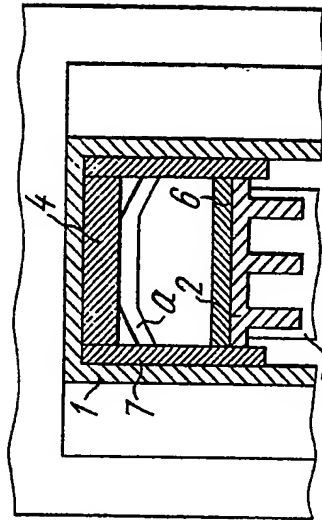
- 17 -

3121471









**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☒ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**